

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение  
высшего образования  
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра транспорта и логистики

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института  
передовых инженерных  
технологий

\_\_\_\_\_ И.Ю.  
Кольчурина

подпись

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Проектная деятельность 7

23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и  
комплексов»

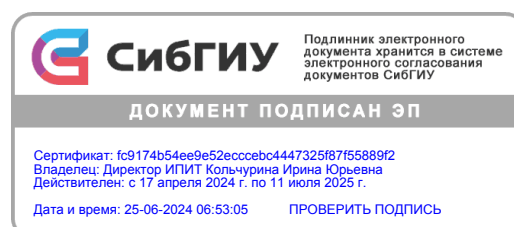
Квалификация выпускника  
Бакалавр

Форма обучения  
Очная форма

Срок обучения: 3 года 5 месяцев

Год начала подготовки 2024

Новокузнецк  
2024



## **1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Целями учебной дисциплины являются:

- выполнение обучающимися курсового проекта, направленного на закрепление теоретических основ по устройству и оптимизации работы двигателей внутреннего сгорания, систем их управления с использованием методов и инструментов проектного решения и бережливого производства.

Задачами учебной дисциплины являются:

- ознакомление с моделями двигателей внутреннего сгорания, используемых в подвижном составе заданного предприятия;
- выбор и анализ мероприятий по повышению эффективности работы выбранного двигателя, направленной на повышение мощности, улучшение экономичности и (или) экологичности его работы;
- выполнение основных этапов реализации проекта;
- закрепление навыков командной работы и порядка взаимодействия в ходе осуществления совместной деятельности;
- формирование базовых навыков работы в команде в ходе реализации проекта.

## **2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)**

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой **участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Проектная деятельность 1;
- Проектная деятельность 2;
- Проектная деятельность 3;
- Проектная деятельность 4;
- Проектная деятельность 5;
- Проектная деятельность 6;
- Организационное проектирование;
- Введение в систему непрерывных улучшений;
- Безопасность жизнедеятельности;
- Зеленая повестка и ESG;
- Основы интеллектуального труда и управление временем;
- Детали машин;
- Планирование и организация эксперимента;

- Моделирование процессов и объектов в производственных системах;
- Цифровая аналитика;

Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

- Силовые агрегаты. Системы управления ДВС;
- Электронные системы автомобилей;
- Гидравлические и пневматические системы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- Проектная деятельность 8;
- Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

### **3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине**

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

#### **– Универсальные компетенции**

<b>Наименование категории (группы) УК</b>	<b>Код и наименование УК</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения УК</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
Командная работа и лидерство	УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.2 Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности и устанавливает разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: особенности поведения разных групп людей, разные виды коммуникации.</li> <li>– уметь: учитывать в своей деятельности особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, и устанавливает разные виды коммуникации.</li> </ul>
		УК-3.3 Понимает результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата команды	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: особенности работы команды проекта и личных действий для достижения запланированных результатов проекта.</li> <li>– уметь: планировать последовательность шагов для достижения заданного результата работы команды проекта.</li> </ul>

## – Персональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен осуществлять материальное обеспечение процесса технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств и их компонентов	ПК-1.1: Анализирует потребности в расходных материалах для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов	<p>– знать: содержание работ по ТО и ТР систем и агрегатов автомобилей, потребности в расходных материалах для проведения данных работ .</p> <p>– уметь: планировать и эффективно использовать расходные материалы для проведения работ по ТО и ТР.</p>
	ПК-2: Способен к организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.	ПК-2.1: Распределяет работы и координирует действия работников по всем видам технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств и их компонентов	<p>– знать: технологические процессы по всем видам технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>– уметь: рационально распределять и координировать действия работников по всем видам технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств и их компонентов.</p>

		ПК-2.2: Анализирует качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов	– знать: параметры и методы оценки качества проводимых работ по ТО и ТР автотранспортных средств и их компонентов. – уметь: реализовывать методы контроля качества проводимых работ при проведении ТО и ТР.
		ПК-2.3: Разрабатывает мероприятия по совершенствованию процесса технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств и их компонентов.	– знать: современные технологии и оборудование для проведения технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств и их компонентов. – уметь: внедрять новые процессы технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств и их компонентов.

#### 4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

При реализации учебной дисциплины организуется практическая подготовка обучающихся путём проведения практических занятий, практикумов и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

## Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		<b>ИТОГО</b>	<b>6 семестр</b>
Форма промежуточной аттестации			зачет с оценкой по КП
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	<b>108</b>	108
	<i>зачетных единиц</i>	<b>3</b>	3
Лекции, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		<b>30</b>	30
в форме практической подготовки		<b>30</b>	30
Курсовой проект, <i>академ. час.</i>		<b>54</b>	54
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		<b>15</b>	15
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		<b>9</b>	9
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0

## Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Инициация и планирование проекта;

Тема 1.1 Разработка концепции проекта (Анализ представленной ситуации: ознакомление с размещением станций в пределах промышленного района с привязкой к станциям сети РЖД, изучение истории развития, устройства и технологии работы промышленной станции. Формулировка целей и задач проекта. Формирование проектной команды, установление каналов коммуникации. Разработка Устава проекта);

Тема 1.2 Планирование реализации проекта (Разработка иерархической структуры работ, календарного плана работ. Определение ответственности и полномочий участников команды, формирование бюджета проекта, идентификация, анализ и оценка рисков проекта);

Раздел 2 Реализация проекта;

Тема 2.1 Анализ заводских технических, внешних скоростных характеристик двигателей внутреннего сгорания (силовых агрегатов), применяемых в автомобилях рассматриваемого автопарка, в сравнениями с передовыми аналогами двигателей подобного типа. Формирование выводов по результатам анализа с использованием.

Тема 2.2 Анализ типовых неисправностей при работе рассматриваемых двигателей, причин снижения их эксплуатационных характеристик.

Тема 2.3 Разработка мероприятий по повышению эффективности работы и ремонтнопригодности рассматриваемых автомобильных двигателей;

Раздел 3 Завершение проекта;

Тема 3.1 Подготовка отчета о реализации проекта (Требования по содержанию и порядку подготовки отчета. Оценивание степени достижения поставленных целей. Оценивание качества результатов. Приобретенные умения, знания, навыки. Составление отчета о реализации проекта);

Тема 3.2 Оформление, презентация и защита проекта (Нормативные требования к оформлению результатов проектной деятельности.

Особенности доклада о результатах проекта как устное публичное выступление. Структура текста, этапы и приемы подготовки, средства установления контакта и активизации внимания слушателей в процессе

выступления с докладом. Требования к оформлению презентации доклада с использованием Power Point и других программных средств. Виды и назначение слайдов. Принципы оформления слайдов, типичные ошибки. Визуализация количественных данных. Риторические правила ответов на вопросы слушателей. Основные недостатки доклада (коммуникативные промахи докладчика).

## 6 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
<b>Итого:</b>		<b>0</b>	<b>0</b>

## 7 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	1. Инициация и планирование работ проекта.	8	8
Раздел 2.	1 Анализ характеристик автомобильных двигателей, их типовых неисправностей и эксплуатационных факторов, снижающих эффективность работы	16	16

	двигателей. 4 Разработка мероприятий по повышению эффективности работы автомобильных двигателей.		
Раздел 3.	Подготовка отчета о реализации проекта	6	6
<b>Итого:</b>		<b>30</b>	<b>30</b>

### 8 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
<b>Итого:</b>		<b>0</b>	<b>0</b>

### 9 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1; Раздел 2; Раздел 3.	1 Повышение топливной экономичности двигателя внутреннего сгорания. 2 Повышение мощности двигателя внутреннего сгорания. 3 Улучшение экологических параметров двигателя внутреннего сгорания. 4. Повышение надёжности работы основных деталей двигателя внутреннего сгорания. 5 Улучшение ремонтнопригодности двигателя внутреннего сгорания.	54	
<b>Итого:</b>		<b>54</b>	<b>0</b>

### 10 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки



Раздел 1.	1. Изучение теоретического материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	3	
Раздел 2.	1. Изучение теоретического материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	9	
Раздел 3.	1. Изучение теоретического материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	3	
<i>Курсовой проект</i>	<i>Выполнение курсового проекта</i>	54	0
<i>Контроль</i>	<i>Подготовка к зачету с оценкой по КП</i>	9	
<b>Итого:</b>		<b>78</b>	<b>0</b>

## 11 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

### а) литература:

1 Соколов, И. Л. Силовые агрегаты : учебное пособие / И. Л. Соколов. — пос. Караваяево : КГСХА, 2021. — 52 с. — Текст : электронный // Лань. – URL: <https://e.lanbook.com/book/252074> (дата обращения: 18.03.2024);

2 Автомобиль. Устройство. Автомобильные двигатели / А. В. Костенко, А. В. Петров, Е. А. Степанова [и др.]. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 436 с. — ISBN 978-5-507-45517-1. — Текст : электронный // Лань. – URL: <https://e.lanbook.com/book/271289> (дата обращения: 18.03.2024);

3 Авдеев, К. А. Силовые агрегаты автомобилей. Курсовое проектирование : учебное пособие / К. А. Авдеев, И. Е. Агуреев, Р. Н. Хмелев. — Тула : ТулГУ, 2023. — 81 с. — ISBN 978-5-7679-5287-8. — Текст : электронный // Лань. – URL: <https://e.lanbook.com/book/391316> (дата обращения: 18.03.2024);

4 Цыганков, Д. В. Стендовые испытания автомобильных двигателей : учебное пособие / Д. В. Цыганков, А. С. Ащеулов, А. В. Кудреватых. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2023. — 119 с. — ISBN 978-5-00137-408-4. — Текст : электронный // Лань. – URL: <https://e.lanbook.com/book/399704> (дата обращения: 18.03.2024).

### б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 – ]. – URL: <http://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 – ]. – URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 – ]. – URL: <https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: <http://www.biblioclub.ru>;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 – ]. – URL: <http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: <https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>;

7 Электронная библиотека УМЦ ЖДТ : [коллекция «Эксплуатация железных дорог»] / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, [2013 – ]. – URL: <https://umczdt.ru/books/>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

8 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://eivis.ru>. – Режим доступа: по подписке;

9 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 – ]. – URL: <http://libr.sibsiu.ru>. – URL: <https://libr.sibsiu.ru>.

**в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader;
- Astra Linux Special Edition;
- Kaspersky Endpoint Security;
- LibreOffice;
- Microsoft Office;
- Microsoft Windows;
- OnlyOffice;
- Р7-Офис.

**г) базы данных и информационно-справочные системы:**

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

## **12 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины**

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), оснащенную флипчартом, экраном и мультимедийным проектором, стендами и узлами автомобиля;
- учебную аудиторию для выполнения курсовых проектов;
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог».

Составитель(и):

- доцент Рябов Владимир Германович (кафедра транспорта и логистики).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.